

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-054881

(43)Date of publication of application : 25.02.1997

(51)Int.Cl.

G08B 5/00
G01S 5/14
G08B 25/10
H04B 1/04
H04B 7/26

(21)Application number : 07-208614

(71)Applicant : NEC ENG LTD

(22)Date of filing : 16.08.1995

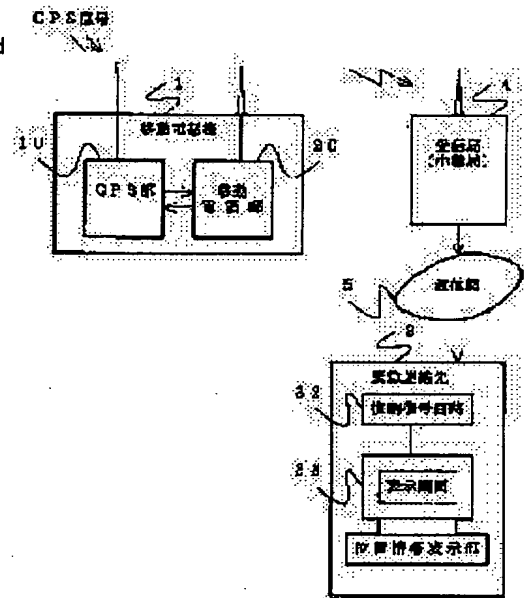
(72)Inventor : YOKOYAMA TOMOHISA

(54) POSITION NOTIFICATION SYSTEM IN EMERGENCY

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to surely notify an emergency contact destination corresponding to a preliminarily fixed emergency dial.

SOLUTION: Mobile telephone set 1 of a mobile object is provided with a GPS part 10 which receives a GPS signal and obtains a position information on the present location, and outputs this position information when an emergency is generated, and a mobile telephone part 20 transmitting the emergency dial forming the communication path with an emergency contact destination when the emergency is generated and transmitting the positional information outputted by the GPS part 10 to the formed communication path. On the other hand, an emergency contact destination 3 called by the mobile telephone set 1 is provided with a demodulation decoding circuit 32 separating, demodulating and decoding the position information that obtained by the mobile telephone set 1 through the GPS signal from the communication information received from the mobile telephone set 1 via the communication path and outputting the position information, and a position information display part 33 receiving this output and performing the screen display of the position information on the mobile telephone set 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-54881

(43) 公開日 平成9年(1997)2月25日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 8 B	5/00		G 0 8 B 5/00	S
G 0 1 S	5/14		G 0 1 S 5/14	
G 0 8 B	25/10		G 0 8 B 25/10	Z
H 0 4 B	1/04		H 0 4 B 1/04	L
	7/26		7/26	F

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平7-208614

(22) 出願日 平成7年(1995)8月16日

(71) 出願人 000232047

日本電気エンジニアリング株式会社

東京都港区芝浦三丁目18番21号

(72) 発明者 横山 智久

東京都港区芝浦三丁目18番21号 日本電気

エンジニアリング株式会社内

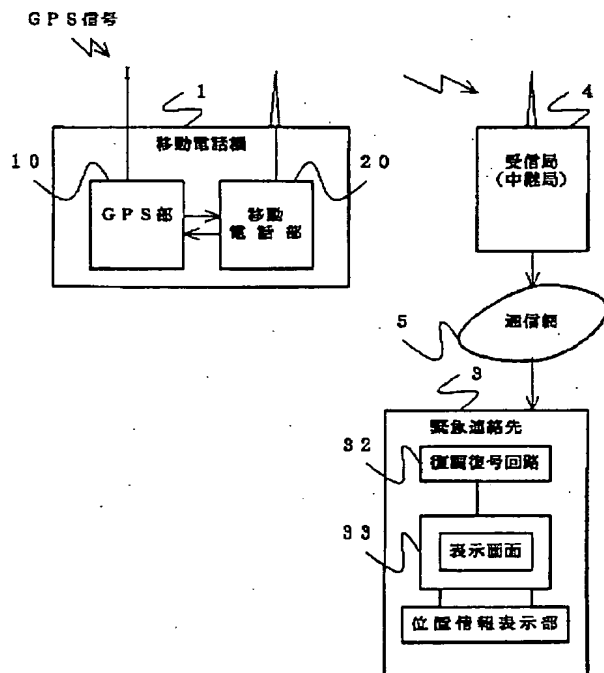
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 緊急時の位置通報方式

(57) 【要約】

【課題】 予め定められた緊急ダイヤルに対応する緊急連絡先に確実に通報できる緊急時の位置通報方式を提供することである。

【解決手段】 移動体の移動電話機1が、GPS信号を受け、所在する位置の位置情報を得ると共に、緊急事態が発生した際、この位置情報を出力するGPS部10と、緊急事態が発生した際、緊急連絡先との通信路を形成する緊急ダイヤルを発信すると共に、形成された通信路にGPS部10により出力される位置情報を送出する移動電話部20とを備え、他方、移動電話機1に呼出される緊急連絡先3が、移動電話機1でGPS信号により得られる位置情報を、移動電話機1から通信路を介して受ける通信情報から分離復調復号して出力する復調復号回路32と、この出力を受けて移動電話機1の位置情報を画面表示する位置情報表示部33とを備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 緊急時に移動通信の移動体が自己の位置を通報する緊急時の位置通報方式において、前記移動体が、GPS (Global Positioning System) 信号を受け、所在する位置の位置情報を得ると共に、緊急事態が発生した際、該位置情報を出力する GPS 部と、緊急事態が発生した際、緊急連絡先との通信路を形成する緊急ダイヤルを発信すると共に、該通信路に前記 GPS 部により出力される位置情報を送出する移動電話部とを備えることを特徴とする緊急時の位置通報方式。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記位置情報と通話の音声情報とを通信路に重畳して送出する信号処理装置を備えることを特徴とする緊急時の位置通報方式。

【請求項 3】 請求項 1 において、GPS 部は、緊急ダイヤルとして予め登録された電話番号のダイヤル発信を傍受した際、緊急事態が発生したと判断して位置情報の出力を要求する緊急ダイヤル検出回路を備えることを特徴とする緊急時の位置通報方式。

【請求項 4】 請求項 1 において、所定の緊急ボタンが操作された際、前記 GPS 部は、緊急ボタンの操作情報で位置情報の出力を指示する位置情報要求回路を備え、かつ、前記移動電話部は、発信される緊急ダイヤルを電話番号により予め登録されると共に、前記緊急ボタンの操作情報を受けた際、該電話番号を自動的に緊急ダイヤル発信する自動ダイヤル発信回路を備えることを特徴とする緊急時の位置通報方式。

【請求項 5】 請求項 4 において、自動ダイヤル発信回路が、前記緊急ボタンの操作情報を受けた際、周期的に緊急ダイヤル発信と形成された通話路の切断を繰返す反復発信回路を有することを特徴とする緊急時の位置通報方式。

【請求項 6】 請求項 1、3 または請求項 4 において、緊急ダイヤルが警察および消防の少くとも一方であることを特徴とする緊急時の位置通報方式。

【請求項 7】 緊急時に移動通信の移動体が自己の位置を通報する緊急時の位置通報方式において、前記移動体に呼出される緊急連絡先が、移動体で GPS 信号により得られる位置情報、移動体から通信路を介して受ける通信情報から分離復調復号して出力する復調復号回路と、該出力を受けて画面表示する位置情報表示部とを備えることを特徴とする緊急時の位置通報方式。

【請求項 8】 請求項 7 において、緊急連絡先が、移動体から通信路を介して受ける通信情報から音声情報を抽出して拡声出力するスピーカを備えることを特徴とする緊急時の位置通報方式。

【請求項 9】 請求項 7 において、緊急連絡先が、移動体から通信路を介して順次受けた位置情報を記憶する位置情報記憶回路を備え、同一発信者から受けた際、古い方の位置情報を記憶から抹消することを特徴とする緊急時の位置通報方式。

【請求項 10】 請求項 7 において、前記復調復号回路の位置情報出力を受けて所定の音声メッセージに変換するメッセージ変換回路を備え、前記位置情報表示部に画面表示される画像情報と前記メッセージ変換回路で変換された音声情報との少くとも一方で表示されることを特徴とする緊急時の位置通報方式。

【請求項 11】 請求項 7 において、緊急連絡先が、移動体から通信路を介して受ける通信情報から可聴信号情報を抽出して可聴鳴動音を発生する可聴信号発生部を備えることを特徴とする緊急時の位置通報方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、緊急時に移動通信の移動体が自己の位置を通報する緊急時の位置通報方式に関し、特に、所定の緊急連絡先に通報できる緊急時の位置通報方式に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種の緊急時の位置通報方式では、例えば、実開平 5-9045 号公報に記載されているように、移動体であるトランシーバが、GPS (Global Positioning System) 信号を受け、所在する位置情報を所定形態の信号に変換して送信している。

【0003】 この例によるトランシーバは、トランシーバ部と、トランシーバ部が存在する場所の位置情報を GPS 信号により検出し、検出した位置情報を所定形態の信号に変換可能な GPS 受信機部と、特定キースwitch の操作時に、トランシーバ部を送信状態に切替え、かつ GPS 受信機部での検出位置情報を所定形態の信号へ切替える変換指示をし、この変換された所定形態の信号をトランシーバ部で送信させる制御手段とを備えている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の緊急時の位置通報方式では、トランシーバが、GPS 信号により得られた所在の位置情報を所定の音声信号により送信しているので、緊急事態の通報と所定の位置情報のメッセージとを、このトランシーバが発信する電波を受信できるものであれば、受信相手および受信場所を問わず受けることができる効果はあるが、通報を適正な場所または相手に届けることに対しては確実性に欠けるという問題点がある。

【0005】 本発明の課題は、所定の緊急連絡先に確実に通報できる緊急時の位置通報方式を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明による緊急時の位置通報方式は、緊急時に移動通信の移動体が自己の位置を通報する緊急時の位置通報方式において、前記移動体が、GPS 信号を受け、所在する位置の位置情報を得ると共に、緊急事態が発生した際、該位置情報を出力する GPS 部と、緊急事態が発生した際、緊急連絡先との通

信路を形成する緊急ダイヤルを発信すると共に、該通信路に前記GPS部により出力される位置情報を送出する移動電話部とを備えている。

【0007】また、前記位置情報と通話の音声情報とを通信路に重畳して送出する信号処理装置を備えており、更に、通信路に送出される位置情報が、画像情報および音声情報の少くとも一方である。

【0008】また、GPS部は、緊急ダイヤルとして予め登録された電話番号のダイヤル発信を傍受した際、緊急事態が発生したと判断して位置情報の出力を要求する緊急ダイヤル検出回路を備え、所定の緊急ボタンが操作された際、前記GPS部は、緊急ボタンの操作情報で緊急事態が発生したと判断して位置情報の出力を指示する位置情報要求回路を備え、かつ、前記移動電話部は、発信される緊急ダイヤルを電話番号により予め登録されると共に、前記緊急ボタンの操作情報を受けた際、緊急事態が発生したと判断して該電話番号を自動的に緊急ダイヤル発信する自動ダイヤル発信回路を備えている。

【0009】この緊急ダイヤル先には警察および消防の少くとも一方でよく、また、通信路に送出される位置情報と通話の音声情報とは重畳されてよい。

【0010】更に、前記移動体に呼出される緊急連絡先が、移動体でGPS信号により得られる位置情報を、移動体から通信路を介して受ける通信情報から分離復調復号して出力する復調復号回路と、該出力を受けて画面表示する位置情報表示部とを備えている。

【0011】また、緊急連絡先が、移動体から通信路を介して受ける通信情報から音声情報を抽出して拡声するスピーカを備えてよい。

【0012】更に、緊急連絡先が、復調復号回路の位置情報出力を受けて所定の音声メッセージに変換するメッセージ変換回路を備え、位置情報を、前記位置情報表示部に画面表示される画像情報と前記メッセージ変換回路で変換された音声情報との少くとも一方により表示してもよい。

【0013】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0014】まず、図1の中継方式図を参照して、緊急時の位置通報方式の構成要素およびこれらの接続状況について説明する。

【0015】図示されるように、移動体は移動電話機1であるものとする。移動電話機1は、GPS(Global Positioning System)信号をGPS衛星から受け、受けるGPS信号から移動電話機1の所在位置を緯度および経度により得ることができるGPS部10を備えている。また、この移動電話機1には、緊急事態を通報する警察、消防、警備会社等の緊急連絡先3が予め定められており、緊急連絡先3宛にダイヤル発信された際、電話回線としての通信路が、移動電話機1から、移動電話機

1により発信された電波の受信局(中継局)4、および通信網5を介して緊急連絡先3まで形成されるための、移動電話部20が備えられている。

【0016】図示された緊急連絡先3では、形成された電話回線を介して受けた位置情報は、復調復号回路32により抽出され、自動車に搭載される地上ナビゲーションシステムと同様なシステムによる位置情報表示部33に画面表示された地図上にマーク表示されるものとする。

10 【0017】次に、図1に図2を併せ参照して移動電話機1について説明する。

【0018】図2は本発明による移動電話機1の実施の一形態を示す機能ブロック図である。図2に示された移動電話機1はGPS部10および移動電話部20を有するものとする。また、GPS部10は、緊急ダイヤル検出部11、位置情報要求回路12、GPS利用装置13、信号処理装置14、および緊急ボタン15を備え、一方、移動電話部20は、ダイヤルボタン21、送受信器22、電話機回路23、通話回路24、送受信回路25、および自動ダイヤル発信回路26を備えるものとする。

【0019】一方のGPS部10では、緊急ダイヤル検出回路11は、ダイヤルボタン21の操作により予め定められた緊急連絡先のダイヤル符号を受けた際、この緊急連絡先のダイヤル符号を検出して位置情報要求回路12を駆動している。この緊急連絡先のダイヤル符号は、“110”番、“119”番、および所定の警備会社のダイヤル番号であるものとする。また、位置情報要求回路12は、緊急ダイヤル検出回路11および緊急ボタン15の少くとも一方からの駆動を受け、GPS利用装置13に位置情報の出力を要求するものとする。

【0020】GPS利用装置13は、GPS衛星からGPS信号を受け、自己の所在場所を計算して緯度と経度との位置情報に形成し、この位置情報を自己の移動電話機1の電話番号と共に位置情報要求回路12の要求により信号処理装置14にデジタル信号で出力しているものとする。

【0021】また、信号処理装置14は、GPS利用装置13から出力された位置情報と、通話回路24から受けてA/D(アナログ/デジタル)変換した通話情報とをパケット変換し、多重化重畳した後、再度D/A(デジタル/アナログ)変換して送受信回路25に送出するものとする。また、緊急ボタン15は、緊急時の操作により、位置情報要求回路12および自動ダイヤル発信回路26を駆動するものとする。

【0022】他方の移動電話部20では、全ての構成要素が、従来と同様、電話機における通常の機能を有しており、ダイヤルボタン21での操作ボタンの情報は緊急ダイヤル検出回路11および電話機回路23に送出されるものとする。また、送受信器22は、電話機回路23

に接続されており、電話機回路 23 からダイヤル符号が送出された後、通話回路 24 を介して通信路に接続される。

【0023】電話機回路 23 は、オフフック状態への変化で、発呼信号を、通話回路 24 を介して送受信回路 25 から送出するものとする。この場合、送出された発呼信号は、図 3 に示される受信局 4 を介して通信網 5 に送られ、この結果、ダイヤル音が通信網 5 から電話機回路 23 に返送される。この状態で、電話機回路 23 は、ダイヤルボタン 21 および自動ダイヤル発信回路 26 のいずれか一方から受けたダイヤル符号を通話回路 24 に送出し、この結果、通信路がダイヤル符号による宛先まで接続されるものとする。

【0024】送受信回路 25 は、受信局 4 との間のチャネルを所定的手段で設定し、通信中の移動電話機 1 の通信路を通信網 5 まで接続した状態に形成する。無線チャネルの設定には無線チャネル割当てのバンドパスフィルタを使用し、送受信信号は変復調手段により変復調処理されるものとする。

【0025】また、自動ダイヤル発信回路 26 は、予めダイヤル“110”を記憶しており、緊急ボタン 15 からの指示により電話機回路 23 に“110”番のダイヤル発信を自動的に行うものとする。更に、自動ダイヤル発信回路 26 は、所定時間経過後、一旦切断信号を発信して通信回線を切断し、別の所定時間経過後、再発信を繰返すものとする。この結果、緊急連絡先まで接続できない場合にも、繰返しの呼出しが情報の伝達を確実にできる。

【0026】移動電話部 20 は、勿論、従来の機能をそのまま有しており、自動ダイヤル発信回路 26 も、別のワンタッチダイヤルボタンに対応して相手先ダイヤル番号を予め登録して 1 つのボタン操作のみでダイヤル発信できる従来の機能、そのものが利用できる。

【0027】次に、図 1 に図 3 の機能ブロック図を併せ参照して緊急連絡先 3 の一形態について説明する。

【0028】図示されているように、移動電話機 1 から受信局 4 および通信網 5 を介して呼出される緊急連絡先 3 は、受信回路 31、復調復号回路 32、位置情報表示部 33、通話回路 34、電話機回路 35、スピーカ 36、および送受信器 37 を備えている。

【0029】受信回路 31 は、通信網 5 の通信回線を通話回路 34 に接続する。復調復号回路 32 は、受信回路 31 の出力を取込み、移動電話機 1 で多重化された位置情報を復調復号して通話音声から分離し、位置情報表示部 33 に送出する。

【0030】位置情報表示部 33 は、自動車に搭載されるナビゲーションシステムと同様に地図情報を内蔵して、移動電話機 1 で GPS 信号から得られた位置情報に基づいて現在位置を画面に表示すると共に、発信した移動電話機 1 の電話番号を画面表示するものとする。通話

回路 34 および電話機回路 35 は通常の電話機能を有し、電話機回路 35 に送受信器 37、および受けた音声のためのスピーカ 36 が接続されている。

【0031】次に、図 1、2 および図 3 を併せ参照して、本発明による緊急時の位置通報方式の動作手順について説明する。

【0032】まず、電話機回路 23 は、オフフック操作による発呼を受けた際、通話回路 24 を介して送受信回路 25 を駆動し、受信局 4 と無線チャネルを形成すると共に通信網 5 に対して通信路を確立する。

【0033】次いで、ダイヤルボタン 21 により“110”番がダイヤルされた際、GPS 部 10 では緊急ダイヤル検出回路 11 がダイヤル“110”を識別して位置情報要求回路 12 を駆動し、GPS 利用装置 13 に位置情報の出力を指示する。この指示を受けた GPS 利用装置 13 は、GPS 衛星から受ける GPS 信号に基づいて緯度および経度による現在位置を計算し、位置情報として信号処理装置 14 に送出する。

【0034】一方、移動電話部 20 では、電話機回路 23 が、ダイヤルボタン 21 からダイヤル“110”を受け、受けたダイヤル“110”を通話回路 24 を介して送受信回路 25 から更に通信路を介して通信網 5 に送出する。この結果、通信網 5 により、送受信回路 25 から緊急連絡先 3 の受信回路 31 まで延長接続されて、通信路が形成される。この通信路に、送受信器 22 の通話音声と位置情報とが、信号処理装置 15 により多重化されて出力される。

【0035】他方、緊急連絡先 3 では、形成された通信路を介して受けた位置信号が、復調復号回路 32 により音声と分離されて取出され、位置情報表示部 33 に画面表示されると共に、音声情報が、通話回路 34 および電話機回路 35 を介してスピーカ 36 で拡声放送される。この結果、緊急連絡先 3 のオペレータがスピーカ 36 から放送される通話音声を聞くと共に、位置情報表示部 33 の地図で正確な移動電話機 1 の現在位置を確認できる。

【0036】次に、緊急ボタン 15 を操作した際の動作手順について説明する。

【0037】緊急ボタン 15 が操作された際、一方では、この操作情報を受けた位置情報要求回路 12 が GPS 利用装置 13 に位置情報の出力を指示するので、信号処理装置 14 に位置情報が出力できる。他方、緊急ボタン 15 の操作情報を受けた自動ダイヤル発信回路 26 は、まず、電話機回路 23 を駆動して通話回路 24 および送受信回路 25 を介して通信網 5 に発呼し、登録された緊急ダイヤルの“110”番をダイヤル発信して通信路を緊急連絡先 3 の“110”番に接続する。この結果、通話回路 24 の通話音声と GPS 利用装置 13 の位置情報との通信情報が信号処理装置 14 により多重化されて通話路に出力できる。

【0038】この緊急ボタン15の使用により、緊急事態で慌てて生じるミスダイヤルが防止できる。

【0039】次に、図1から図4までを参照して、自動ダイヤル発信を反復して、緊急連絡先3への接続を確実にする手段について説明する。

【0040】図示されるように、移動電話機1の自動ダイヤル発信回路26は、反復発信回路27を有し、位置情報の送出を終了した後、接続を一旦切断するが、更に、所定の時間経過の後、再発信して自動ダイヤル発信し、位置情報の送出を繰返して、輻輳等による緊急連絡先3に接続不能の場合に対処している。また、この場合、情報送出の休止時間を適切にすることにより、移動電話機1の電源の消費を抑制することができる。

【0041】一方、緊急連絡先3では、位置情報記憶部41を備え、位置情報表示部42が、復調復号回路32から位置情報を受けた際、この位置情報と発信元の移動電話機1の電話番号とを、位置情報記憶部41に記憶すると共に表示画面に表示している。この際、位置情報記憶部41では、発信元電話番号が同一の古く記憶された位置情報は抹消される。また、表示画面では、移動電話機1の所在位置が地図上に指示されると共に電話番号が文字表示される。

【0042】上記説明では、表示画面の地図上に所在位置がマーク表示により指示されると説明したが、緯度・経度による文字表示でもよい。

【0043】次に、図2および図5を併せ参照して、位置情報を音声で放送する手段について説明する。所在位置が画面表示だけでなく、音声でも聴取できるので緊急時には有効な手段である。

【0044】図示されるように、緊急連絡先3では、メッセージ変換回路43を備え、メッセージ変換回路43は、復調復号回路32から位置情報表示部33に出力される位置情報および電話番号を、例えば、「緊急情報、緊急情報、xxxx番の電話機は、現在位置、東経xx度xx分、北緯xx度xx分で緊急事態発生」との音声メッセージに形成してスピーカ36に出力し、音声メッセージはスピーカ36から放送される。

【0045】次に、図2および図6を併せ参照して、緊急連絡先3で、位置情報が画面表示される際、可聴信号も併せて聴取される例について説明する。この可聴信号は、鳴動により位置情報が画面表示されていることを示し、緊急連絡先3での敏速な対応に効果的である。

【0046】図示されるように、緊急連絡先3では、可聴信号発生回路44および信号鳴動部45を備え、信号鳴動部45はブザーであるものとする。可聴信号発生回路44は、復調復号回路32から位置情報表示部33に出力される位置情報を受けた際、ブザーを鳴動させる駆動信号を信号鳴動部45に送出する。

【0047】上記説明では、信号処理装置が、通話情報をA/D（アナログ/デジタル）変換し、位置情報とバ

ケット変換し、多重化重畳した後、再度D/A（デジタル/アナログ）変換して送受信回路に送出し、この送受信回路は、無線チャネルの設定に無線チャネル割当てのバンドパスフィルタを使用し、送受信信号を変復調手段により変復調処理すると説明したが、他の符号化方式、多重化方式、および変調方式が採用されてもよい。

【0048】また、上記説明では、位置情報表示部が画面表示のみで、音声表示はスピーカからと図示して説明したが、位置情報表示部にスピーカを内蔵した構造でもよい。

【0049】このように、機能ブロックを図示して説明したが、機能の分離併合等による分配は上記機能を満たす限り自由であり、上記説明が本発明を限定するものではない。

【0050】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、移動体の移動電話機が、GPS信号を受け、所在する位置の位置情報を得ると共に、緊急事態が発生した際、この位置情報を出力するGPS部と、緊急事態が発生した際、緊急連絡先との通信路を形成する緊急ダイヤルを発信すると共に、この通信路に前記GPS部により出力される位置情報を送出する移動電話部とを備え、他方、移動電話機に呼出される緊急連絡先が、移動電話機でGPS信号により得られる位置情報を、移動電話機から通信路を介して受ける通信情報から分離復調復号して出力する復調復号回路と、この出力を受けて画面表示する位置情報表示部とを備えている。

【0051】この構成によって、予め定められた緊急ダイヤルに対応する緊急連絡先に確実に通報できる緊急時の位置通報方式を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態を示す機能ブロック接続図である。

【図2】本発明の移動体部分の実施の一形態を示す機能ブロック図である。

【図3】本発明の緊急連絡先部分の実施の一形態を示す機能ブロック図である。

【図4】本発明の反復発信部分の実施の一形態を示す機能ブロック図である。

【図5】本発明のメッセージ放送部分の実施の一形態を示す機能ブロック図である。

【図6】本発明の信号鳴動部分の実施の一形態を示す機能ブロック図である。

【符号の説明】

1 移動電話機（移動体）

3 緊急連絡先

4 受信局（中継局）

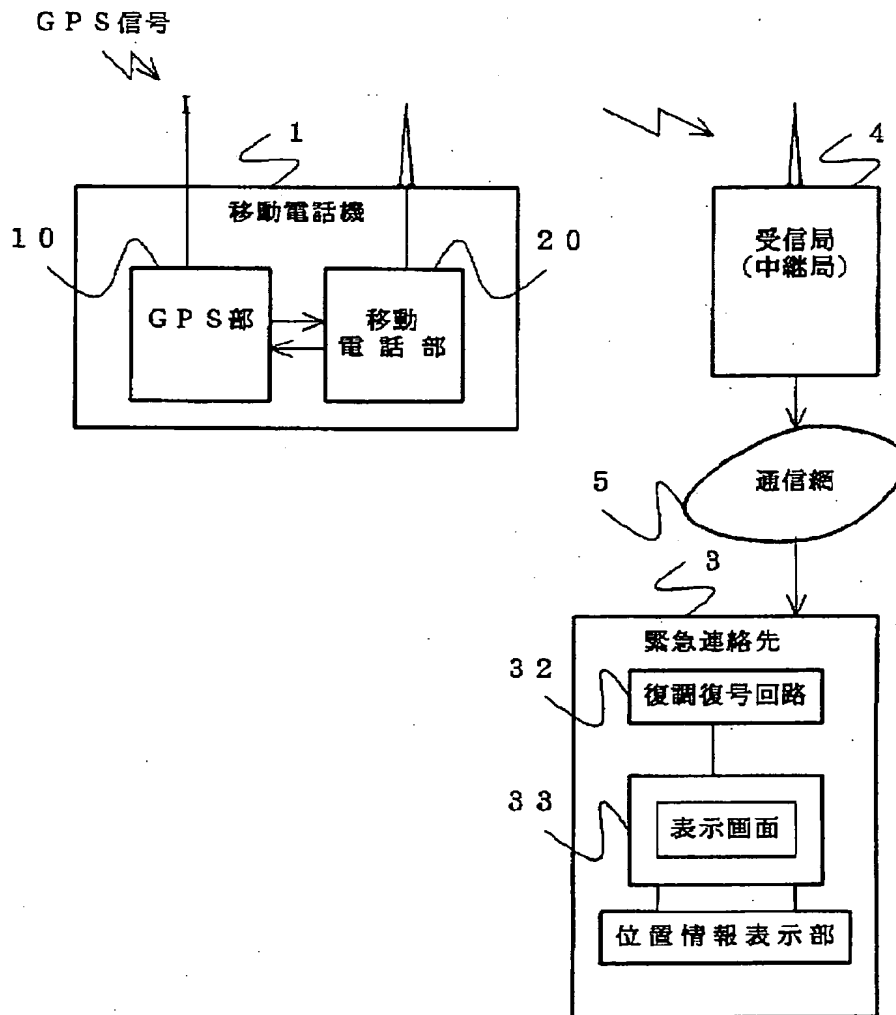
5 通信網

10 GPS部

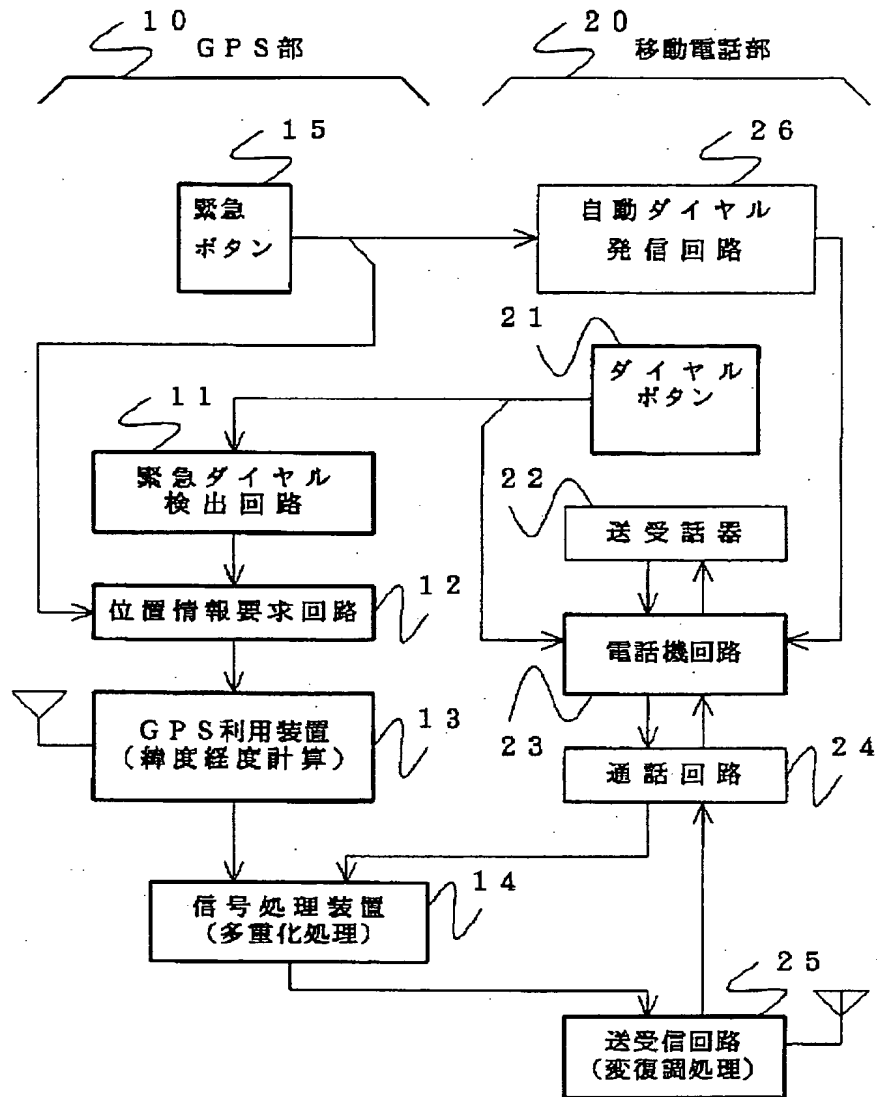
11 緊急ダイヤル検出回路

9	10
12 位置情報要求回路	26 自動ダイヤル発信回路
13 GPS利用装置	27 反復発信回路
14 信号処理装置	31 受信回路
15 緊急ボタン	32 復調復号回路
20 移動電話部	33、42 位置情報表示部
21 ダイヤルボタン	36 スピーカ
22、37 送受話器	41 位置情報記憶部
23、35 電話機回路	43 メッセージ変換回路
24、34 通話回路	44 可聴信号発生回路
25 送受信回路	10 45 信号鳴動部

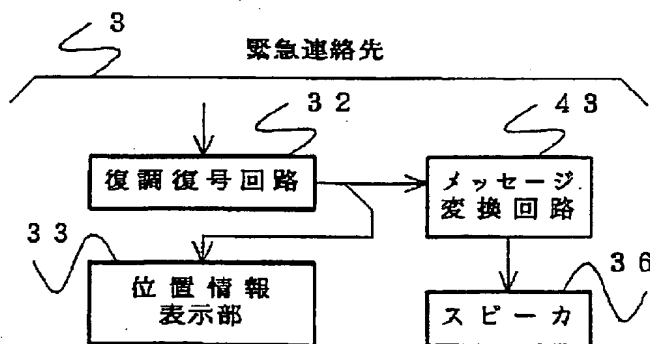
【図1】



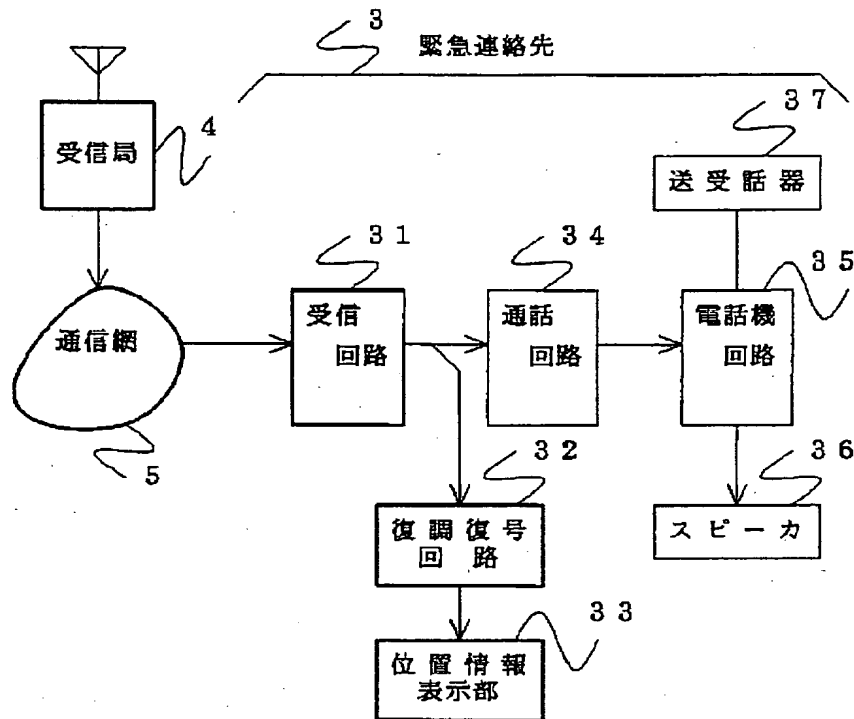
【図2】



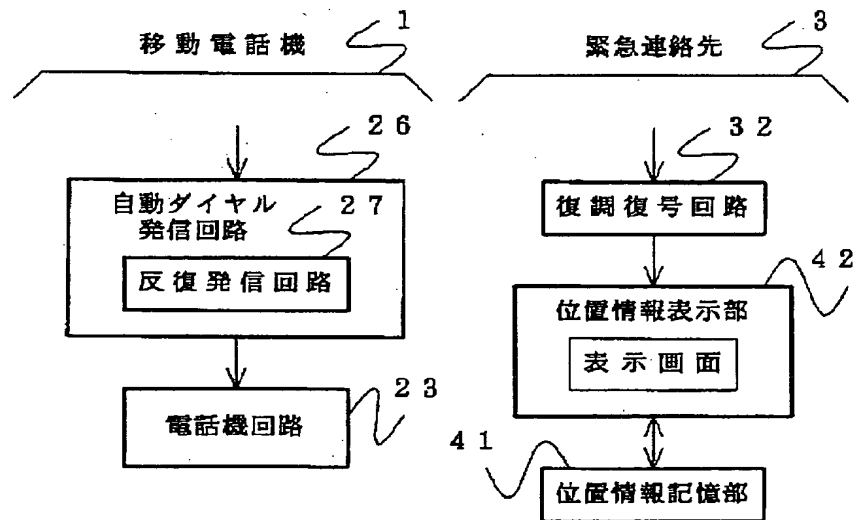
【図5】



【図 3】



【図 4】



【図 6】

